

Prosedur pemetaan tingkat kesesuaian agroklimat



© BSN 2014

Hak cipta dilindungi undang-undang. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen ini dengan cara dan dalam bentuk apapun serta dilarang mendistribusikan dokumen ini baik secara elektronik maupun tercetak tanpa izin tertulis dari BSN

BSN
Gd. Manggala Wanabakti
Blok IV, Lt. 3,4,7,10.
Telp. +6221-5747043
Fax. +6221-5747045
Email: dokinfo@bsn.go.id
www.bsn.go.id

Diterbitkan di Jakarta

Daftar isi

Daftar isi.....	i
Prakata	ii
Prosedur pemetaan tingkat kesesuaian agroklimat.....	1
1 Ruang lingkup.....	1
2 Acuan normatif	1
3 Istilah dan definisi	1
4 Pengumpulan data	2
5 Prosedur pemetaan kesesuaian agroklimat	3
6 Keluaran	6
7 Penyajian peta.....	7
Lampiran A (normatif).....	9
Bibliografi	13



Prakata

Standar Nasional Indonesia (SNI) 7989:2014, *Prosedur pemetaan tingkat kesesuaian agroklimat* berisi penetapan tata cara baku tentang prosedur pemetaan tingkat kesesuaian agroklimat untuk 7 (tujuh) komoditas tanaman pangan dan 7 (tujuh) tanaman perkebunan. Data 7 (tujuh) komoditas tanaman pangan meliputi: padi, jagung, kedelai, sorgum, gandum, ubi jalar, ubi kayu serta 7 (tujuh) tanaman perkebunan meliputi: kopi robusta, karet, kakao, tebu, kelapa sawit, kapas, cengkeh.

Standar ini disusun berdasarkan Pedoman Standardisasi Nasional Nomor 8 tahun 2007, tentang Penulisan Standar Nasional Indonesia.

Standar ini dirumuskan oleh Panitia Teknis 07-01, Informasi Geografis/Geomatika, melalui proses perumusan standar dan terakhir dibahas dalam rapat konsensus pada 4 Desember 2013 di Bali, yang dihadiri oleh perwakilan dari pemerintah, produsen, konsumen, pakar, dan institusi terkait lainnya. Standar ini juga telah melalui tahapan konsensus nasional, yaitu jajak pendapat pada periode 1 Februari 2014 sampai dengan 31 Maret 2014.



Prosedur pemetaan tingkat kesesuaian agroklimat

1 Ruang lingkup

Standar ini merupakan ketentuan dalam menetapkan persyaratan dan prosedur pengumpulan data serta penyajian peta kesesuaian agroklimat 7 (tujuh) komoditas tanaman pangan dan 7 (tujuh) tanaman perkebunan. Data 7 (tujuh) komoditas tanaman pangan meliputi : padi, jagung, kedelai, sorgum, gandum, ubi jalar, ubi kayu serta 7 (tujuh) tanaman perkebunan meliputi : kopi robusta, karet, kakao, tebu, kelapa sawit, kapas, cengkeh.

2 Acuan normatif

SNI 6502.2:2010, *Spesifikasi penyajian peta rupa bumi – Bagian 2: Skala 1:25.000*

SNI 6502.3:2010, *Spesifikasi penyajian peta rupa bumi – Bagian 3: Skala 1:50.000*

SNI 6502.4:2010, *Spesifikasi penyajian peta rupa bumi – Bagian 4: Skala 1:250.000*

3 Istilah dan definisi

3.1

bulan kering

jumlah curah hujan dalam satu bulan kurang dari 60 mm

3.2

bulan basah

jumlah curah hujan dalam satu bulan lebih dari 100 mm

3.3

curah hujan

jumlah air hujan yang jatuh pada suatu tempat/bidang, tidak menguap, tidak meresap, dan tidak mengalir

3.4

curah hujan tahunan

jumlah curah hujan yang terukur selama satu tahun di pos pengamatan hujan

3.5

curah hujan rata-rata tahunan

hasil penjumlahan curah hujan tahunan selama n tahun pengamatan dibagi dengan jumlah tahun pengamatan (n)

3.6

suhu udara

derajat panas udara yang diukur dengan peralatan termometer

3.7

suhu udara rata-rata tahunan

hasil penjumlahan suhu tahunan selama n tahun pengamatan dibagi dengan jumlah tahun pengamatan (n)

SNI 7989:2014

3.8

kelembapan udara

perbandingan antara kelembapan udara pada suhu saat itu dibagi dengan kelembapan maksimum pada suhu saat itu dinyatakan dalam satuan persen (%)

3.9

ketinggian

posisi vertikal (ketinggian) suatu objek dari suatu titik tertentu diukur dari permukaan laut

3.10

lereng

bidang miring permukaan tanah terhadap proyeksinya pada bidang datar

3.11

iklim

kondisi rata-rata cuaca pada waktu yang panjang dan wilayah yang luas

3.12

kesesuaian agroklimat

kecocokan parameter iklim di suatu wilayah terhadap budi daya tanaman tertentu

3.13

tumpang susun (*overlay*)

analisis yang merupakan hasil interaksi atau gabungan dari beberapa peta, yang akan menghasilkan peta baru

3.14

agroklimat

hubungan antara parameter iklim terhadap pertumbuhan/ produktivitas tanaman

4 Pengumpulan data

4.1 Data primer

4.1.1 Data curah hujan

Data curah hujan yang digunakan adalah data curah hujan rata-rata dengan rentang waktu minimal 10 tahun dan maksimal 30 tahun.

4.1.2 Data suhu

Data suhu yang digunakan adalah data suhu dengan rentang waktu minimal 10 tahun dan maksimal 30 tahun.

4.1.3 Data kelembapan/ *Relative Humidity* (RH)

Data kelembapan dengan rentang waktu minimal 10 tahun dan maksimal 30 tahun.

4.2 Data sekunder

4.2.1 Data tanaman

Data tanaman yang digunakan sebagai acuan adalah tabel kesesuaian iklim dan lahan tanaman sesuai Lampiran A.

4.2.2 Peta RBI

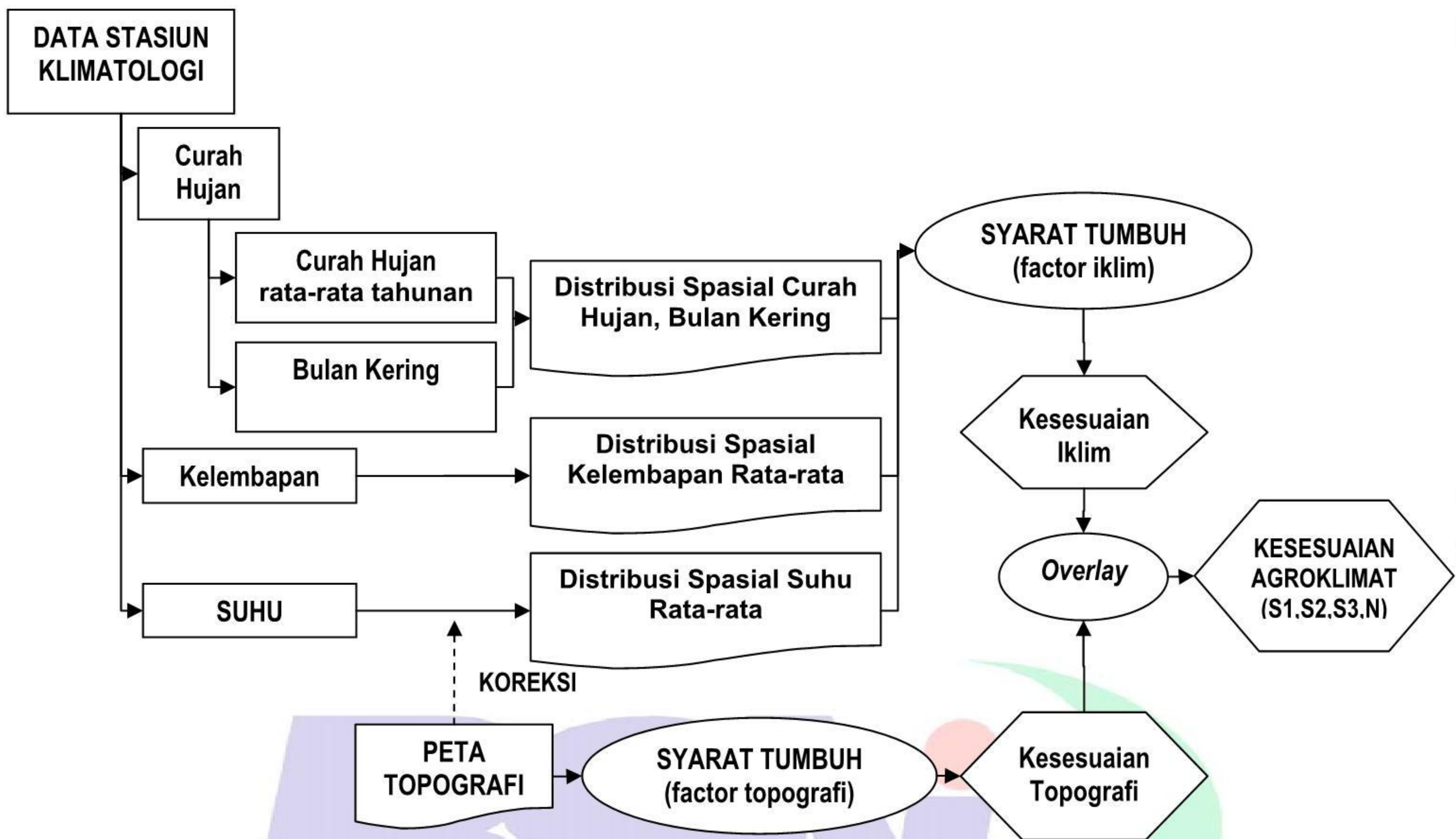
Peta rupabumi (RBI) dengan skala yang disesuaikan dengan skala peta tematik yang akan disusun dan digunakan sebagai:

- Referensi peta dasar utama.
- Referensi data ketinggian.
- Informasi kemiringan lereng dinyatakan dalam persen (%).

5 Prosedur pemetaan kesesuaian agroklimat

Prosedur penyusunan mengikuti alur diagram pada Gambar 1.





Gambar 1 - Diagram alir proses pemetaan kesesuaian agroklimat

Pemetaan kesesuaian agroklimat merupakan klasifikasi kesesuaian data iklim pada tanaman. Proses pemetaan kesesuaian agroklimat mencakup beberapa tahapan kegiatan, yaitu pengumpulan data (data suhu, data kelembapan, data curah hujan, data kesesuaian tanaman, peta RBI), pembobotan, dan *overlay*.

5.1 Kompilasi data

Kompilasi data merupakan proses pengintegrasian beberapa data masukan menjadi peta tematik. Data utama masukan terdiri atas parameter suhu, kelembapan udara, dan curah hujan rata – rata tahunan.

Kompilasi data menghasilkan peta tematik sebagai berikut:

a. Peta tematik suhu rata - rata tahunan

Peta tematik suhu rata–rata tahunan merupakan distribusi/interpolasi suhu udara rata-rata tahunan yang telah dikoreksi oleh ketinggian. Metode interpolasi menggunakan *Inverse Distance Weighted (IDW)*, kemudian dikelaskan dan diberi nilai berdasarkan Tabel 1 - Klasifikasi kesesuaian agroklimat.

b. Peta tematik kelembapan udara rata - rata tahunan

Peta tematik kelembapan udara rata–rata tahunan merupakan distribusi/interpolasi kelembapan udara rata-rata tahunan menggunakan metode interpolasi *Inverse Distance Weighted (IDW)*, kemudian dikelaskan dan diberi nilai berdasarkan Tabel 1.

c. Peta tematik curah hujan rata - rata tahunan

Peta tematik curah hujan rata-rata tahunan merupakan distribusi/interpolasi curah hujan rata-rata tahunan menggunakan metode interpolasi *Inverse Distance Weighted (IDW)*, kemudian dikelaskan dan diberi nilai berdasarkan Tabel 1.

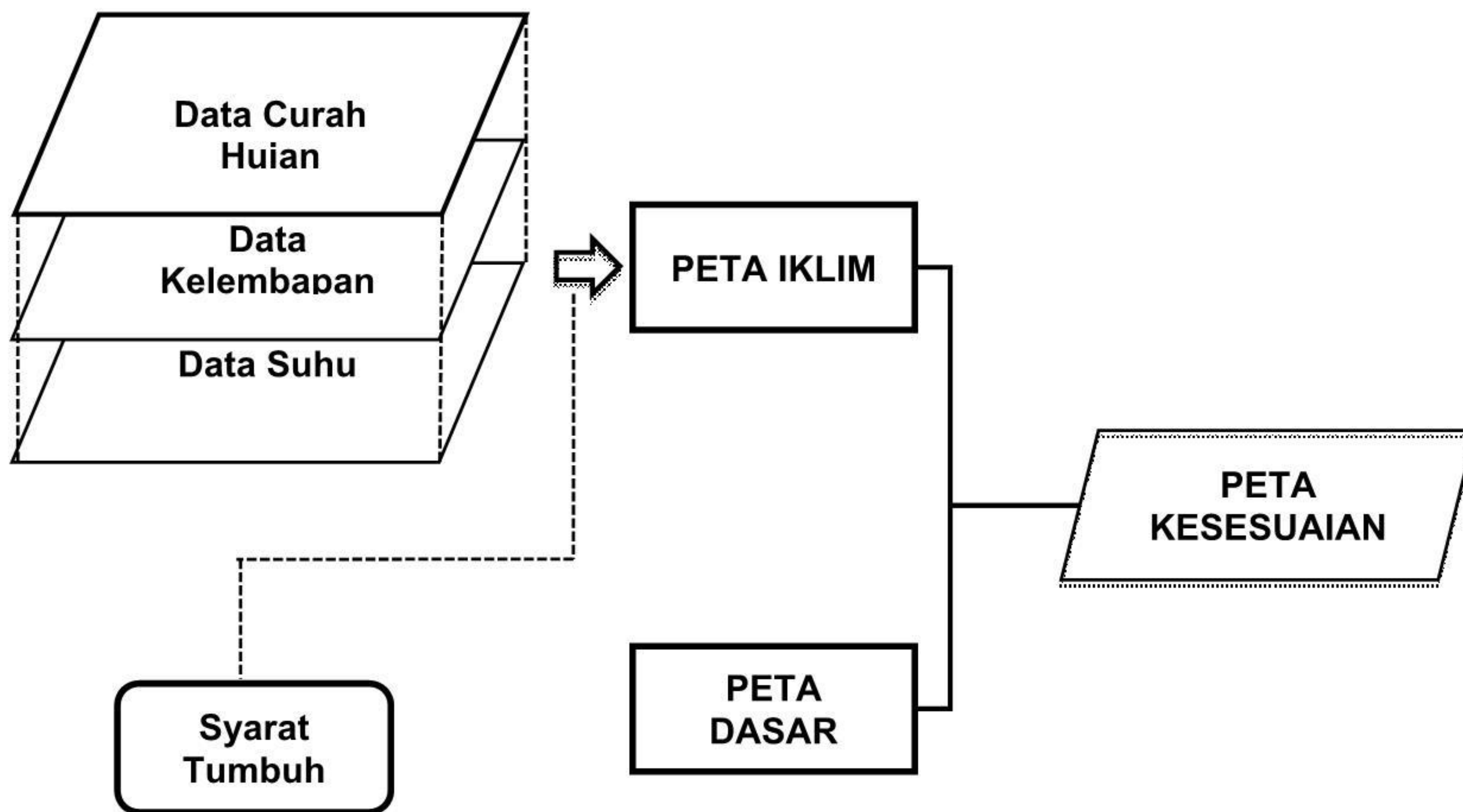
d. Peta bulan kering

Peta bulan kering ini digunakan dalam pengerjaan pada pemetaan kesesuaian agroklimat pada tanaman perkebunan. Bulan Kering (BK) diambil dari data curah hujan rata – rata bulanan < 60 mm.

5.2 Metode kesesuaian

Metode kesesuaian yang dibahas dalam standar ini, berlaku untuk komoditas tanaman pangan dan perkebunan sesuai dengan Lampiran A. Klasifikasi kesesuaian agroklimat mengacu pada Tabel 1. Proses penggabungan peta - peta tematik sesuai Gambar 2 Tumpang susun (*overlay*) proses skoring peta kesesuaian agroklimat.





Gambar 2 – Tumpang susun (overlay) proses skoring peta kesesuaian agroklimat

Tabel 1 - Klasifikasi kesesuaian agroklimat

KELAS	KODE	DESKRIPSI
Kesesuaian Tinggi	S1	Lahan tidak mempunyai faktor pembatas yang berarti atau nyata terhadap penggunaan secara berkelanjutan, atau faktor pembatas yang bersifat minor dan tidak akan mereduksi produktivitas lahan secara nyata.
Kesesuaian Sedang	S2	Lahan mempunyai faktor pembatas, dan faktor pembatas ini akan berpengaruh terhadap produktivitasnya, memerlukan tambahan masukan (<i>input</i>). Pembatas tersebut biasanya dapat diatasi oleh petani sendiri.
Kesesuaian Marginal	S3	Lahan mempunyai faktor pembatas yang berat, dan faktor pembatas ini akan mempengaruhi produktivitasnya, memerlukan tambahan masukan yang lebih banyak daripada lahan yang tergolong S2.
Tidak Sesuai	N	Lahan yang tidak sesuai (N) karena mempunyai faktor pembatas yang sangat berat dan sulit diatasi

6 Keluaran

Keluaran dari standar ini adalah peta tematik tingkat kesesuaian agroklimat pada skala yang diperlukan sesuai kebutuhan.

7 Penyajian peta

7.1 Skala peta

Peta tematik disajikan harus sesuai dengan skala yang sama atau lebih kecil dari skala peta dasar yang digunakan sesuai dengan SNI 6502.2:2010, SNI 6502.3:2010, SNI 6502.4:2010.

7.2 Orientasi dan koordinat peta

Arah utara digambarkan dengan anak panah yang menunjukkan arah ke atas. Angka koordinat disajikan dalam bentuk garis lintang dan garis bujur yang digambar dengan interval tertentu yang disesuaikan dengan skala peta yang digunakan.

7.3 Judul peta

Judul peta memuat informasi tentang tingkat kesesuaian agroklimat untuk tujuh komoditas tanaman pertanian dan tujuh tanaman perkebunan sesuai dengan Lampiran A. Ketentuan mengenai penulisan judul peta adalah sebagai berikut:

CONTOH Peta Tingkat Kesesuaian Agroklimat Untuk Tanaman Jagung

Untuk penunjukan lokasi pemetaan sebagai berikut:

CONTOH Pulau Jawa, Provinsi Jawa Barat Kabupaten Bogor

7.4 Legenda

Tabel 2 – Legenda tingkat kesesuaian agroklimat

Tingkat kesesuaian	Kode	Warna area (RGB)
Tinggi	S1	0 197 255
Sedang	S2	56 168 0
Rendah	S3	255 255 0
Tidak Sesuai	N	168 112 0

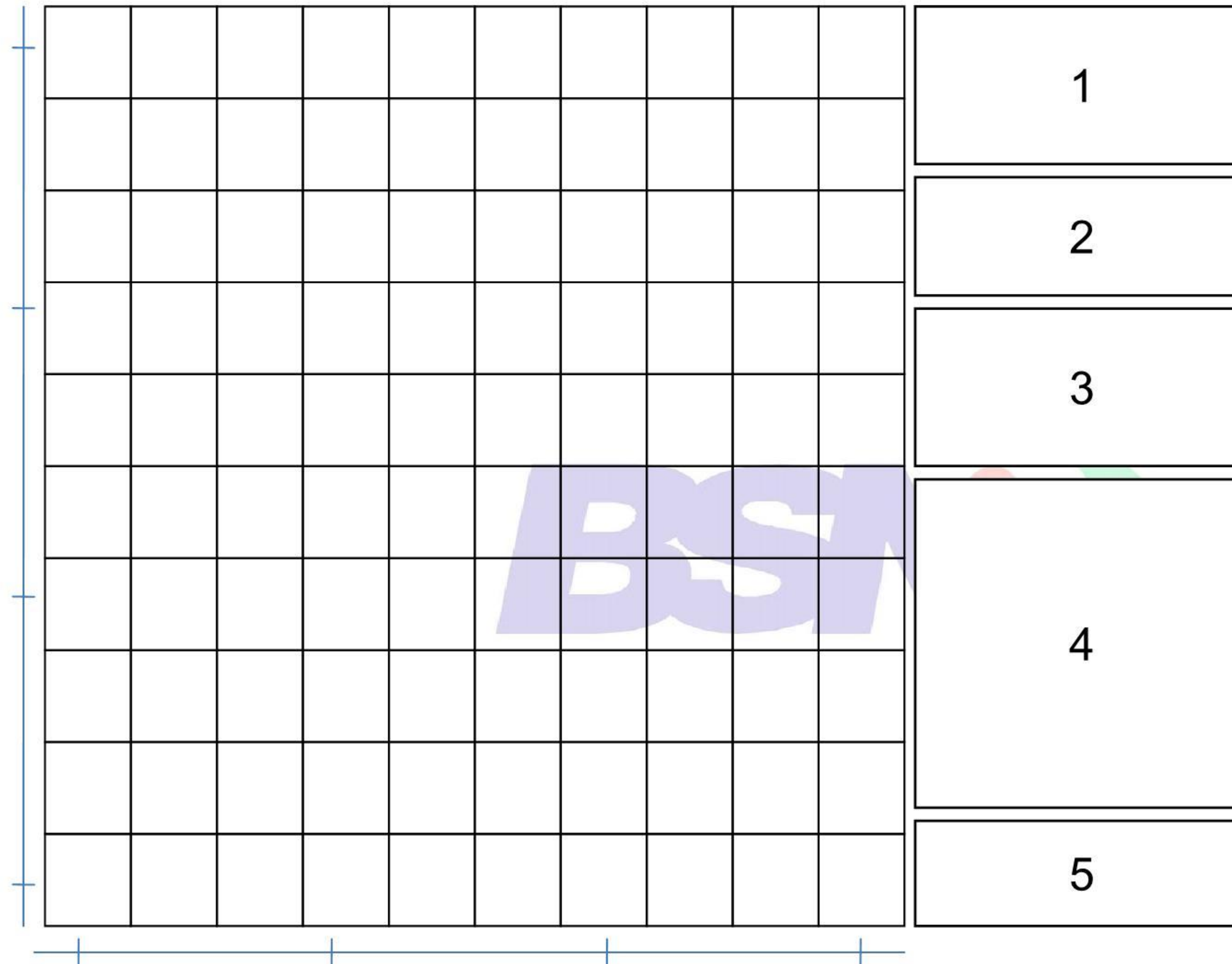
7.5 Sumber

Sumber data mencantumkan informasi sebagai berikut :

- Asal data yang digunakan
- Tahun pembuatan

7.6 Bagan tata letak peta

Tata letak peta harus memenuhi kaidah kartografi yang benar. Gambar 3 menunjukkan tata letak peta yang sesuai dengan kaidah kartografi.



Gambar 3 - Tata letak peta sesuai dengan kaidah kartografi

Keterangan gambar:

- 1) Logo instansi penyelenggara
- 2) Judul peta
- 3) Petunjuk arah mata angin
- 4) Keterangan isi legenda tingkat kesesuaian agroklimat tiap tanaman (kesesuaian tinggi, kesesuaian sedang, kesesuaian rendah dan tidak sesuai) dan keterangan mengenai ibukota negara, ibukota provinsi, ibukota/kotamadya, Ibukota kecamatan dan kota atau kampung lainnya.
- 5) Keterangan sumber peta (peta rupa bumi BIG skala 1 : 250.000) dan sumber data (contoh: data curah hujan bulanan periode 1981 – 2010)

Lampiran A
(normatif)

Contoh kesesuaian iklim untuk 14 komoditas

No	Jenis Tanaman	Temperatur (°C)				Curah Hujan (mm)				Kelembapan Udara (%)				Lereng (%)				Bulan Kering			
		S1	S2	S3	N	S1	S2	S3	N	S1	S2	S3	N	S1	S2	S3	N	S1	S2	S3	N
1	Padi	24 - 29	22 – 24 29 - 32	18 – 22 32 - 35	<18 >35	175 – 500	125 – 175 500 – 650	100 – 125 650 – 750	<100 >750	33 - 90	30 - 33	<30; >90		<3	3 - 5	5 - 8	>8				

No	Jenis Tanaman	Temperatur (°C)				Curah Hujan (mm)				Kelembapan Udara (%)				Lereng (%)				Bulan Kering			
		S1	S2	S3	N	S1	S2	S3	N	S1	S2	S3	N	S1	S2	S3	N	S1	S2	S3	N
									>600												
2	Jagung	20 - 26	- 26 - 30	16 - 20	<16 >32	500 1.200	- 1.200 - 1.600 400 - 500	>1.600 300 - 400	<300	>42	36 - 42	30 - 36	<30	<8	8 - 16	16 - 30	>30				
3	Kedelai	23 - 25	20 - 23 25 - 28	18 - 20 28 - 32	<18 >32	350 1.100	- 250 - 350	280 - 250	<180	24 - 80	20 - 24 80 - 85	<20 >85		<8	8 - 16	16 - 30	>30				
4	Sorgum	25 - 27	27 - 30 18 - 25	30 - 35 15 - 18	>35 <15	400 - 900	300 - 400 900 - 1.200	130 - 500 1.200 - 1.400	<150 >1.400									4 - 8	8 - 8,5 2,5 - 4	8,5 - 9,5 1,5 - 2,5	>9,5 <1,5
5	Gandum	12 - 23	10 - 12 23 - 25	- -	<10 >25	350 - 1250	250 - 350 1.250 - 1.500	200 - 250 1.500 - 1.750	<200 >700					<8	8 - 16	16 - 30	>30				
6	Ubi Jalar	22 - 25	25 - 30 20 - 22	30 - 35 18 - 20	>35 <18	800 1.500	- 600 - 800 1.500 - 2.500	400 - 600 2.500 - 4.000	<400 >4.000	<75	75 - 85	>85		<8	8 - 16	16 - 30	>30	<3	3 - 4	4 - 6	>6
7	Ubi Kayu	22 - 28	28 - 30	18 - 20 30 - 35	<18 >35	1.000 2.000	- 600 - 1.000 2.000 -	500 - 600 3.000 -	<500 >5.000					<8	8 - 16	16 - 30	>30				

"Hak Cipta Badan Standardisasi Nasional, copy standar ini dibuat untuk penayangan di website Akses SNI dan tidak untuk dikomersilkan"

No	Jenis Tanaman	Temperatur (°C)				Curah Hujan (mm)				Kelembapan Udara (%)				Lereng (%)				Bulan Kering			
		S1	S2	S3	N	S1	S2	S3	N	S1	S2	S3	N	S1	S2	S3	N	S1	S2	S3	N
							3.000	5.000													
8	Kopi Robusta	22 - 25	- 25 - 28	19 – 22 28 - 32	<19 >32	2.000 3.000	- 1.750 2.000 3.000 3.500	- 1.500 1.750 3.500 4.000	<1.500 >4.000	45 - 80	80 - 90; 35 - 45	>90; 30 - 35	<30	<8	8 - 16	16 - 30; 16 - 50	>30; >50	2 - 3	3 - 5	5 - 6	>6
9	Karet	26 - 30	30 – 34 24 - 26	- 22 - 24	>34 <22	2.500 3.000	- 2.000 2.500 3.000 3.500	- 1.500 2.000 3.500 4.000	<1.500 >4.000					<8	8 - 16	16 - 30	>30	1 - 2	2 - 3	3 - 4	>4
10	Kakao	25 - 28	20 – 25 28 – 32	- 32 - 35	<20 >35	1.500 2.500	- 2.500 3.000	- 1.250 1.500 3.000 4.000	>4.000	4. - 65	65 - 75	75 - 85	>85	<8	8 - 16	16 - 30	>30	1-2	2 - 3	3 - 4	>4
11	Tebu	24 - 30	30 – 32 22 - 24	32 – 34 21 - 22	>34 <21	>180	150 - 180	90 - 150	<90	≤70	>70			<8	8 - 16	16 - 30	>30				
12	Kelapa Sawit	25 - 28	22 – 25 28 - 32	20 – 22 35 - 35	<20 >35	1.700 2.500	- 1.450 1.700 2.500	- 1.250 1.450 3.500	<1.250 >4.000					<8	8 - 16	16 - 30	>30	>2	2-3	3-4	>4

"Hak Cipta Badan Standardisasi Nasional, copy standar ini dibuat untuk penayangan di website Akses SNI dan tidak untuk dikomersilkan"

No	Jenis Tanaman	Temperatur (°C)				Curah Hujan (mm)				Kelembapan Udara (%)				Lereng (%)				Bulan Kering			
		S1	S2	S3	N	S1	S2	S3	N	S1	S2	S3	N	S1	S2	S3	N	S1	S2	S3	N
							3.500	4.000													
13	Kapas	26 - 28	28 – 30 22 - 26	30 - 35	>35 <22	1.000 1.500	– 1.500 1.750 700 1.000	– 1.750 2.200 600 - 700	>2.200 <600	<65	65 - 75	75 - 80	>80	<8	8 - 16	16 - 30	>30				
14	Cengkeh	25 - 28	28 – 32 20 - 25	32 – 35 -	>35 <20	1.500 2.500	– - 2.500 3.000	– - 1.500 3.000 4.000	>1.250 <4.000	≤70	>70							1-2	2-3	3-4	>4

Bibliografi

Djaenudin D, dkk. 2003. Petunjuk Teknis Evaluasi Lahan untuk Komoditas Pertanian. Balai Penelitian Tanah, Puslitbangtanak. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Bogor.

Inpres Nomor 5 tahun 2011 tentang *Ketahanan Pangan*

WMO. 1988. Agrometeorological Aspects of Operational Crop Protection. Technical Note No. 192. Secretariat of the WMO, Geneva. Switzerland.

Siska, Peter P & I-Kuai Hung. Assessment of Kriging Accuracy in the GIS Environment. College of Forestry. Stephen F. Austin University. (<http://gis.esri.com/library/userconf/proc01/professional/papers/pap280/p280.htm>)

Balai besar Litbang Sumber Daya Lahan Pertanian. 2013. Tabel Kesesuaian Lahan Tanaman. http://bbsdip.litbang.deptan.go.id/tamp_komoditas.php (29 Oktober 2013)

